

## PATENT COOPERATION TREATY

From the INTERNATIONAL BUREAU

PCT

NOTIFICATION OF ELECTION  
(PCT Rule 61.2)

To:

Assistant Commissioner for Patents  
 United States Patent and Trademark  
 Office  
 Box PCT  
 Washington, D.C.20231  
 ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE

in its capacity as elected Office

Date of mailing (day/month/year) 24 August 1999 (24.08.99)	
International application No. PCT/EP99/00067	Applicant's or agent's file reference H09PC979
International filing date (day/month/year) 08 January 1999 (08.01.99)	Priority date (day/month/year) 28 January 1998 (28.01.98)
Applicant PINTZ, Heiko	

1. The designated Office is hereby notified of its election made:

in the demand filed with the International Preliminary Examining Authority on:

05 August 1999 (05.08.99)

in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:

\_\_\_\_\_

2. The election  was

was not

made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland  Facsimile No.: (41-22) 740.14.35	Authorized officer A. Karkachi  Telephone No.: (41-22) 338.83.38
---	---

**VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT  
FÜR DEM GEBIET DES PATENTWESENS**

**PCT**

**INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT**

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts <b>H09PC979</b>	<b>WEITERES VORGEHEN</b>	siehe Mitteilung über die Übermittlung des internationalen Recherchenberichts (Formblatt PCT/ISA/220) sowie, soweit zutreffend, nachstehender Punkt 5
Internationales Aktenzeichen <b>PCT/EP 99/ 00067</b>	Internationales Anmelde datum (Tag/Monat/Jahr) <b>08/01/1999</b>	(Frühestes) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) <b>28/01/1998</b>
Anmelder <b>HUESKER SYNTHETIC GMBH &amp; CO et al.</b>		

Dieser internationale Recherchenbericht wurde von der Internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem Internationalen Büro übermittelt.

Dieser internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt 3 Blätter.

Darüber hinaus liegt ihm jeweils eine Kopie der in diesem Bericht genannten Unterlagen zum Stand der Technik bei.

**1. Grundlage des Berichts**

- a. Hinsichtlich der **Sprache** ist die internationale Recherche auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache durchgeführt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.
- Die internationale Recherche ist auf der Grundlage einer bei der Behörde eingereichten Übersetzung der internationalen Anmeldung (Regel 23.1 b)) durchgeführt worden.
- b. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nukleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale Recherche auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das
- in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfaßten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

2.  **Bestimmte Ansprüche haben sich als nicht recherchierbar erwiesen** (siehe Feld I).

3.  **Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung** (siehe Feld II).

**4. Hinsichtlich der Bezeichnung der Erfindung**

- wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.
- wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt:

**5. Hinsichtlich der Zusammenfassung**

- wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.
- wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der in Feld III angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen.

**6. Folgende Abbildung der Zeichnungen** ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen: Abb. Nr. 1

- wie vom Anmelder vorgeschlagen
- weil der Anmelder selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.
- weil diese Abbildung die Erfindung besser kennzeichnet.
- keine der Abb.

## PATENT COOPERATION TREATY

## PCT

## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference H09PC979	<b>FOR FURTHER ACTION</b> See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/EP99/00067	International filing date (day/month/year) 08 January 1999 (08.01.99)	Priority date (day/month/year) 28 January 1998 (28.01.98)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC E02D 3/00, B29D 28/00, D04H 3/14, E01C 21/00		
Applicant HUESKER SYNTHETIC GMBH & CO.		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.

2. This REPORT consists of a total of 4 sheets, including this cover sheet.

This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of \_\_\_\_\_ sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:

- I  Basis of the report
- II  Priority
- III  Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV  Lack of unity of invention
- V  Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI  Certain documents cited
- VII  Certain defects in the international application
- VIII  Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 05 August 1999 (05.08.99)	Date of completion of this report 26 October 1999 (26.10.1999)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP99/00067

**I. Basis of the report**

1. This report has been drawn on the basis of (*Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to the report since they do not contain amendments.*):

- the international application as originally filed.
- the description, pages 1-5, as originally filed,  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand,  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_,  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_.
- the claims, Nos. 1-8, as originally filed,  
Nos. \_\_\_\_\_, as amended under Article 19,  
Nos. \_\_\_\_\_, filed with the demand,  
Nos. \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_,  
Nos. \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_.
- the drawings, sheets/fig 1/2-2/2, as originally filed,  
sheets/fig \_\_\_\_\_, filed with the demand,  
sheets/fig \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_,  
sheets/fig \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_.

2. The amendments have resulted in the cancellation of:

- the description, pages \_\_\_\_\_  
 the claims, Nos. \_\_\_\_\_  
 the drawings, sheets/fig \_\_\_\_\_

3.  This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).

4. Additional observations, if necessary:

## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.  
PCT/EP 99/00067

## V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

## 1. Statement

Novelty (N)	Claims	1-8	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	1-8	YES
	Claims		NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-8	YES
	Claims		NO

## 2. Citations and explanations

1. The closest prior art is described in DE-A-20 00 937, which concerns a textile grating for providing reinforcement in civil engineering applications and which corresponds to the preamble of independent Claims 1 and 5.

The disadvantage there is that the polymer coating with which the groups of weft threads and groups of warp threads of the grating are coated is relatively dense, rigid and inflexible, which makes handling difficult and impairs the bonding effect.

The problem addressed by the invention is that of avoiding the disadvantages of the known grating.

The problem is solved according to Claim 1 in that evenly distributed gas inclusions are contained in the polymer coating, and the polymer coating therefore has a foam-like structure.

In independent Claim 5, a method for producing a textile grating of this type is claimed, wherein, during the production of the coating of the free-flowing compound which contains a polymer-forming

**INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT**

International application No.

PCT/EP 99/00067

substance, a foaming agent is added which forms gas inclusions while the polymer bonds.

None of the prior art documents shows or suggests a polymer coating of a textile grating of this type with gas inclusions, and the subject matter of Claims 1 and 5 is therefore novel and involves an inventive step. Industrial applicability is also established.

The subject matter of Claims 1 and 5 therefore meets the criteria of PCT Article 33(2) to (4).

2. Dependent Claims 2 to 4 and 6 to 8 concern advantageous developments of the grating according to Claim 1 and the method according to Claim 5, and therefore also meet the requirements of PCT Article 33.

T19

**VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM  
GEBIET DES PATENTWESENS**

**PCT**

REC'D 28 OCT 1999

WIPO PCT

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT**

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts  H09PC979	<b>WEITERES VORGEHEN</b>	siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsbericht (Formblatt PCT/IPEA/416)
Internationales Aktenzeichen  PCT/EP99/00067	Internationales Anmelde datum (Tag/Monat/Jahr)  08/01/1999	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Tag)  28/01/1998
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK  E02D3/00		
Anmelder  HUESKER SYNTHETIC GMBH & CO et al.		

1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationale vorläufigen Prüfung beauftragte Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.

2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 4 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.

Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

Diese Anlagen umfassen insgesamt Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I  Grundlage des Berichts
- II  Priorität
- III  Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV  Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V  Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderische Tätigkeit und der gewerbliche Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI  Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII  Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII  Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags  05/08/1999	Datum der Fertigstellung dieses Berichts  26.10.99
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde:  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter  Scharl, W Tel. Nr. +49 89 2399 2489



**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER  
PRÜFUNGSBERICHT**

Internationales Aktenzeichen PCT/EP99/00067

**I. Grundlage des Berichts**

1. Dieser Bericht wurde erstellt auf der Grundlage (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigefügt, weil sie keine Änderungen enthalten.:*)

**Beschreibung, Seiten:**

1-5                    ursprüngliche Fassung

**Patentansprüche, Nr.:**

1-8                    ursprüngliche Fassung

**Zeichnungen, Blätter:**

1/2-2/2                ursprüngliche Fassung

2. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- Beschreibung,                Seiten:  
 Ansprüche,                    Nr.:  
 Zeichnungen,                Blatt:

3.  Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)):

4. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

**V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erforderlichen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

1. Feststellung

- |                                |                 |     |
|--------------------------------|-----------------|-----|
| Neuheit (N)                    | Ja: Ansprüche   | 1-8 |
|                                | Nein: Ansprüche |     |
| Erforderische Tätigkeit (ET)   | Ja: Ansprüche   | 1-8 |
|                                | Nein: Ansprüche |     |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (GA) | Ja: Ansprüche   | 1-8 |
|                                | Nein: Ansprüche |     |

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER  
PRÜFUNGSBERICHT**

Internationales Aktenzeichen PCT/EP99/00067

2. Unterlagen und Erklärungen

**siehe Beiblatt**

1. Der nächstliegende Stand der Technik ist in DE-A-2 000 937 beschrieben, die ein textiles Gitter für Armierungszwecke im Tiefbau betrifft und dem Oberbegriff der unabhängigen Ansprüche 1 und 5 entspricht.

Nachteilig dort ist, daß die Polymerbeschichtung, mit der die Kettfadengruppen und Schußfadengruppen des Gitters ummantelt sind, relativ dicht, starr und unflexibel sind, wodurch sich Probleme bei der Handhabung ergeben und auch die Verbundwirkung beeinträchtigt ist.

Aufgabe der Erfindung ist es, die Nachteile des bekannten Gitters zu vermeiden.

Diese Aufgabe wird gemäß Anspruch 1 dadurch gelöst, daß in der Polymerbeschichtung regelmäßig verteilte Gaseinschlüsse enthalten sind, so daß die Polymerbeschichtung eine schaumartige Struktur aufweist.

Im unabhängigen Anspruch 5 wird ein Verfahren zum Herstellen eines derartigen textilen Gitters beansprucht, wobei beim Herstellen der Beschichtung der fließfähigen Masse, die eine polymerbildende Substanz enthält, ein Treibmittel zugesetzt wird, welches während des Abbindens des Polymers Gaseinschlüsse erzeugt.

Keine der Entgegenhaltungen zeigt bzw regt eine derartige Polymerbeschichtung eines textilen Gitters mit Gaseinschlüssen an, so daß der Gegenstand der Ansprüche 1 und 5 sowohl neu ist als auch auf einer erforderlichen Tätigkeit beruht. Die gewerbliche Anwendbarkeit ist ebenfalls gegeben.

Der Gegenstand der Ansprüche 1 und 5 erfüllt somit die in Artikel 33 (2), (3) und (4) PCT genannten Kriterien.

2. Die abhängigen Ansprüche 2 bis 4 sowie 6 bis 8 betreffen vorteilhafte Weiterbildungen des Gitters nach Anspruch 1 bzw. des Verfahrens nach Anspruch 5 und erfüllen ebenfalls die Erfordernisse des Artikels 33 PCT.

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

I. International Application No

PCT/EP 99/00067

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
 IPC 6 E02D3/00 B29D28/00 D04H3/14 E01C21/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
 IPC 6 E02D B29D D04H E01C

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 20 00 937 A (HUESKER &CO) 15 July 1971 cited in the application see the whole document ---	1,5
A	GB 2 266 540 A (YANG JESSE) 3 November 1993 see page 5, line 14 - page 8, line 3; figures 1,2,4 ---	1
A	US 5 045 377 A (AMATA CHARLES D) 3 September 1991 see column 1, line 64 - column 3, line 45; figures 1-4 ---	1,5



Further documents are listed in the continuation of box C.



Patent family members are listed in annex.

<sup>3</sup> Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

1 June 1999

Date of mailing of the international search report

09/06/1999

Name and mailing address of the ISA  
 European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
 NL - 2280 HV Rijswijk  
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl.  
 Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Tellefsen, J

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

National Application No

PCT/EP 99/00067

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 97 47796 A (AKZO NOBEL NV ; PETERS SEBASTIAAN MARTINUS (NL); VLIET ARIE HENDRIK) 18 December 1997 see page 2, line 6 - page 8, line 7; figure 1 -----	1,5

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

national Application No

PCT/EP 99/00067

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)		Publication date
DE 2000937	A 15-07-1971	BE FR	761362 A 2076016 A	16-06-1971 15-10-1971
GB 2266540	A 03-11-1993		NONE	
US 5045377	A 03-09-1991	DE DE EP WO	68924534 D 68924534 T 0439469 A 9003885 A	16-11-1995 12-12-1996 07-08-1991 19-04-1990
WO 9747796	A 18-12-1997	NL CA EP	1003313 C 2257944 A 0904441 A	17-12-1997 18-12-1997 31-03-1999

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 99/00067

A. KLASSEFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES  
IPK 6 E02D3/00 B29D28/00 D04H3/14 E01C21/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 6 E02D B29D D04H E01C

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsumierte elektronische Datenbank (Name, der Datenbank; und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHEN UNTERLAGEN

Kategorie <sup>3</sup>	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE 20 00 937 A (HUESKER &CO) 15. Juli 1971 in der Anmeldung erwähnt siehe das ganze Dokument ---	1,5
A	GB 2 266 540 A (YANG JESSE) 3. November 1993 siehe Seite 5, Zeile 14 - Seite 8, Zeile 3; Abbildungen 1,2,4 ---	1
A	US 5 045 377 A (AMATA CHARLES D) 3. September 1991 siehe Spalte 1, Zeile 64 - Spalte 3, Zeile 45; Abbildungen 1-4 ---	1,5

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentfamilie

- 'Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
- "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- "E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

- "T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
- "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden
- "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
- "&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

1. Juni 1999

09/06/1999

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl.  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bavollmächtigter Bediensteter

Tellefsen, J

## INTERNATIONALER FORSCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 99/00067

## C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	WO 97 47796 A (AKZO NOBEL NV ; PETERS SEBASTIAAN MARTINUS (NL); VLIET ARIE HENDRIK) 18. Dezember 1997 siehe Seite 2, Zeile 6 - Seite 8, Zeile 7; Abbildung 1 -----	1,5

## INTERNATIONALER RECHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 99/00067

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 2000937 A	15-07-1971	BE FR	761362 A 2076016 A	16-06-1971 15-10-1971
GB 2266540 A	03-11-1993		KEINE	
US 5045377 A	03-09-1991	DE DE EP WO	68924534 D 68924534 T 0439469 A 9003885 A	16-11-1995 12-12-1996 07-08-1991 19-04-1990
WO 9747796 A	18-12-1997	NL CA EP	1003313 C 2257944 A 0904441 A	17-12-1997 18-12-1997 31-03-1999

PCT

WELTOORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM  
Internationales Büro



INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE  
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>6</sup>:

E02D 3/00, B29D 28/00, D04H 3/14,  
E01C 21/00

A1

(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 99/39055

(43) Internationales  
Veröffentlichungsdatum:

5. August 1999 (05.08.99)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP99/00067

(22) Internationales Anmeldedatum: 8. Januar 1999 (08.01.99)

(30) Prioritätsdaten:  
198 03 168.8 28. Januar 1998 (28.01.98) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US):  
HUESKER SYNTHETIC GMBH & CO. [DE/DE];  
Fabrikstrasse 13-15, D-48712 Gescher (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): PINTZ, Heiko [DE/DE];  
Siegerlandstrasse 20, D-48527 Nordhorn (DE).

(74) Anwalt: FREISCHEM, Stephan; An Groß St. Martin 2,  
D-50667 Köln (DE).

(81) Bestimmungsstaaten: AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG,  
BR, BY, CA, CH, CN, CU, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, GB,  
GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IS, JP, KE, KG, KP, KR,  
KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MD, MG, MK, MN,  
MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK,  
SL, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZW,  
ARIPO Patent (GH, GM, KE, LS, MW, SD, SZ, UG, ZW),  
eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ,  
TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES,  
FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI Patent  
(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE,  
SN, TD, TG).

Veröffentlicht

Mit internationalem Recherchenbericht.  
Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen  
Frist; Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen  
eintreffen.

(54) Title: TEXTILE GRATING

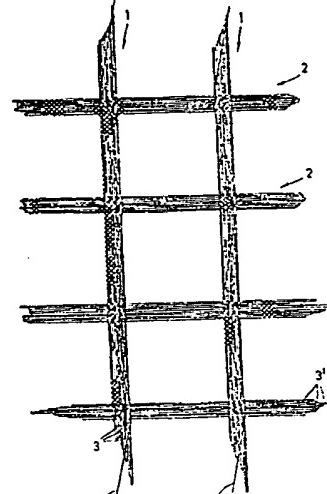
(54) Bezeichnung: TEXTILES GITTER

(57) Abstract

The invention relates to a wide-meshed textile grating for providing reinforcement in civil engineering applications, especially for reinforcing ground layers. The inventive grating consists of groups of weft and groups of warp threads which have been preferably woven or knitted together. Each group of threads is at least 8 mm away from the adjacent parallel group of threads and the individual threads making up each group are made up of highly resistant yarns. The groups of weft threads and groups of warp threads of the textile grating are covered with a polymer coating. The aim of the invention is to provide an easy to handle grating with a low specific weight which digs into the ground layers to be reinforced more effectively. To this end, the polymer coating contains evenly distributed gas inclusions so that it has a foam-type structure. The invention also relates to a method for producing a textile grating of this type, characterised in that a foaming agent is added to the plastic compound used to form the polymer coating. Said foaming agent forms gas inclusions whilst the polymer is setting.

(57) Zusammenfassung

Die Erfindung betrifft ein weitmaschiges textiles Gitter für Armierungszwecke im Tiefbau, insbesondere zum Bewehren von Bodenschichten, bestehend aus vorzugsweise durch Weben oder Wirken miteinander verbundenen Kettfadengruppen und Schußfadengruppen, die jeweils zur benachbarten, parallel verlaufenden Fadengruppe einen Abstand von mindestens 8 mm aufweisen, und deren Einzelfäden von hochfesten Garnen gebildet werden, wobei die Kettfadengruppen und Schußfadengruppen des textilen Gitters mit einer Polymerbeschichtung ummantelt sind. Um ein Gitter mit einem geringeren spezifischen Gewicht zu schaffen, welches ein besseres "Verkrallen" mit den zu bewehrenden Bodenschichten ermöglicht und leichter handhabbar ist, sind in der Polymerbeschichtung regelmäßig verteilte Gaseinschlüsse enthalten, so daß die Polymerbeschichtung eine schaumartige Struktur aufweist. Die Erfindung betrifft ebenfalls ein Herstellungsverfahren für ein derartiges Textilgitter, welches dadurch gekennzeichnet ist, daß der Kunststoffmasse zur Bildung der Polymerbeschichtung ein Treibmittel zugesetzt wird, welches während des Abbindens des Polymers Gaseinschlüsse erzeugt.



- 1 -  
534 Rec'd PCT/PTC 18 JUL 2000**Beschreibung:****Textiles Gitter**

- 5 Die Erfindung betrifft ein weitmaschiges textiles Gitter für Armierungszwecke im Tiefbau, insbesondere zum Bewehren von Bodenschichten, bestehend aus vorzugsweise durch Weben oder Wirken miteinander verbundenen Kettfadengruppen und Schußfadengruppen, die jeweils zur benachbarten, parallel verlaufenden Fadengruppe einen Abstand von mindestens 8 mm aufweisen, und deren Einzelfäden von  
10 hochfesten Garnen gebildet werden, wobei die Kettfadengruppen und Schußfadengruppen des textilen Gitters mit einer Polymerbeschichtung ummantelt sind.

Die Erfindung betrifft weiterhin ein Verfahren zur Herstellung eines derartigen Gitters.

15

Derartige textile Gitter werden vorzugsweise im Webverfahren hergestellt. Das deutsche Patent 20 00 937 offenbart ein Webverfahren für ein derartiges textiles Gitter unter Verwendung eines Dreherfadens, der mit geringer Spannung zickzack-förmig über die Kettfadengruppen geführt ist und an den Seiten der Kettfadengrup-  
20 pen jeweils unter einer Schußfadengruppe verläuft.

Die Anmelderin vertreibt ein derartiges Gewebe, bestehend aus hochfesten Polyesterfäden mit einer PVC-Ummantelung zur Bewehrung von Bodenschichten unter der Bezeichnung "Fortrac". Ein ähnliches Polyestergewebe mit einer bitumenhaltigen Ummantelung wird zur Bewehrung von Asphaltenschichten im Straßenbau unter der Markenbezeichnung "HaTelit" von der Anmelderin vertrieben. Polyestergarne aber auch PVA- oder Aramidgarne gewährleisten eine dauerhafte Bewehrung. Je nach den Erfordernissen können aber auch andere synthetische Materialien, z.B. Polyolefine wie Polyethylen oder Polypropylen, zur Bildung der hochfesten Garne  
30 verwendet werden.

Neben der Verbindung der Kettfadengruppen mit den Schußfadengruppen durch die beschriebene Webtechnik mit Dreherfaden sind selbstverständlich andere Verbindungstechniken möglich. Beispielsweise können übereinanderliegende Fadengruppen, die nicht miteinander verwebt werden, zueinander mittels Dreherfäden oder anderen Bindefäden (z.B. durch Kettenwirken) oder mittels Haftmitteln fixiert

werden. Eine ausreichende Fixierung des fertigen Gitters kann anschließend durch die Polymerbeschichtung erzielt werden.

- Die beschriebenen Armierungsgitter haben sich in der Vergangenheit umfangreich
- 5 im Tiefbau bewährt. Sie weisen aufgrund der hochfesten synthetischen Materialien, aus denen die Garne gebildet sind, sowie aufgrund der Ummantelung eine hervorragende Beständigkeit gegen Verrottung und Verwitterung auf. Aufgrund ihrer großen Maschen dringen beim Verbauen der Gitter Teilchen des Bodens oder der jeweiligen armierten Schicht durch die Maschen und bewirken so eine Verzahnung und
  - 10 eine enge Bindung zwischen dem textilen Gitter und der armierten Schicht.

- Die Polymerbeschichtung der bekannten textilen Gitter ist relativ dicht, starr und unflexibel. Durch das hohe Gewicht aufgrund der großen Dichte und durch die Starrheit des Gitters können sich Probleme bei dessen Handhabung während des
- 15 Einbaus ergeben. Aufgrund der starren Beschichtung ist eine Verformung des Gitters selbst nur im geringen Umfang möglich. Das "Verkrallen" zwischen Gitter und armerter Schicht geschieht daher allein durch Teilchen, die die Maschen des Gitters durchdragen. Die starre und relativ dünne Polymerbeschichtung kann beim Einbau oder im eingebauten Zustand Risse bekommen oder teilweise abplatzen, so
  - 20 daß der Schutz der Fadengruppen durch die Polymerbeschichtung beeinträchtigt werden kann.

- Aufgabe der Erfindung ist es, ein textiles Gitter sowie ein Verfahren zu dessen Herstellung zu schaffen, welches die zuvor beschriebenen Nachteile weitgehend
- 25 beseitigt.

- Diese Aufgabe wird durch ein textiles Gitter der eingangs beschriebenen Art gelöst, welches dadurch gekennzeichnet ist, daß in der Polymerbeschichtung regelmäßig verteilte Gaseinschlüsse enthalten sind, so daß die Polymerbeschichtung eine
- 30 schaumartige Struktur aufweist.

- Die schaumartige Struktur der Polymerbeschichtung hat als direkte Folge eine größere Flexibilität dieser Beschichtung sowie eine geringere spezifische Dichte. Das spezifische Gewicht des textilen Gitters wird dadurch reduziert, so daß seine
- 35 Handhabung vereinfacht wird. Auch wird die Beschichtung insgesamt weicher, so daß das Gitter eine höhere Flexibilität erhält, wodurch die Handhabung wiederum vereinfacht wird.

Im Umkehrschluß erhöht sich durch die Aufschäumung der Polymerbeschichtung deren spezifisches Volumen, so daß selbst bei geringerem Gewicht eine größere Schichtdicke der Polymerbeschichtung verwirklicht werden kann. Diese Schicht

- 5 weist aufgrund der Aufschäumung auch eine größere elastische Verformbarkeit auf. Aufgrund der größeren Schichtdicke und der herabgesetzten Gefahr eines Abplatzens der Polymerbeschichtung durch die höhere Elastizität wird die Gefahr einer mechanischen Beschädigung der Polymerbeschichtung während des Einbaus herabgesetzt.

- 10 Schließlich weisen die einzelnen Fadengruppen, die durch eine geschäumte Polymerbeschichtung ummantelt sind, eine höhere Flexibilität und aufgrund der schaumartigen Ummantelung eine Kompressibilität auf, so daß das Verkrallen der armierten Bodenschicht mit dem textilen Gitter nicht nur durch Teilchen erfolgt, 15 welche die Gittermaschen durchragen, sondern auch durch Teilchen, welche lokale Verformungen und Kompressionen der einzelnen Fadengruppen bewirken.

- Vorzugsweise werden bei dem erfindungsgemäßen textilen Gitter - wie bei dem Stand der Technik - Einzelfäden aus Multifilamentgarnen gewählt. Diese werden 20 nicht nur mit der Polymerbeschichtung ummantelt, sondern von dieser durchtränkt. Auf diese Weise erhält jeder Faden der Kettfadengruppen und Schußfadengruppen beim Durchtränken und Ummanteln mit der geschäumten Polymerbeschichtung ein größeres Volumen und eine Kompressibilität.

- 25 Für ein Bodenbewehrungsgitter kann die Beschichtung aus PVC (Polyvinylchlorid) gebildet werden, welches mit Weichmachern versetzt wird und eine fließfähige, pastöse Masse bildet, welche nach dem Eintauchen des Gitters beim Erhitzen auf eine Temperatur von etwa 200°C geliert. Alternativ können Polyacryl- oder Polyurethanbeschichtungen verwendet werden, die in Wasserdispersionen auf das textile Gitter aufgetragen werden und bei Abdampfen des Wassers polymerisieren. 30 Selbstverständlich ist auch die Verwendung einer heiß aufgetragenen bitumenhaltigen Beschichtung möglich.

- Die Gaseinschlüsse in der Polymerbeschichtung sollten möglichst klein sein und 35 vorzugsweise eine Größe von 0,3 mm nicht überschreiten.

Bei einem Verfahren zur Herstellung des erfindungsgemäßen textilen Gitters werden zunächst hochfeste Kettfäden und Schußfäden insbesondere durch Web- oder Wirktechnik derart miteinander verbunden, daß jeweils Kettfadengruppen und Schußfadengruppen zusammengefaßt werden, die jeweils zur benachbarten, parallel verlaufenden Fadengruppe einen Abstand von mindestens 8 mm aufweisen. Anschließend werden die Fadengruppen mit einer fließfähigen Masse, welche eine polymerbildende Substanz enthält, benetzt. Dieses Benetzen erfolgt in der Regel durch Eintauchen des Gitters in einen Behälter mit der fließfähigen Masse. Alternativ kann die fließfähige Masse auf die Kettfadengruppen und die Schußfadengruppen 10 aufgesprüht oder auf andere Weise aufgebracht werden. Nach dem Benetzen muß das Abbinden des Polymers bewirkt werden. Bei heiß abbindenden Polymeren wird das benetzte Gitter hierzu erhitzt.

Zur Lösung der erfindungsgemäßen Aufgabe wird der fließfähigen Masse ein Treibmittel zugesetzt, welches während des Abbindens des Polymers Gaseinschlüsse erzeugt.

Wie bereits erwähnt, kann als fließfähige Masse eine pastöse Mischung aus PVC und einem Weichmacher verwendet werden, welche unter Hitzeeinwirkung giert. 20 Alternativ kann eine Polymerdispersion, z.B. eine Latex-, Polyacryl- oder Polyurehandispersion, zum Benetzen des Gitters verwendet werden, wobei das Wasser der Dispersion unter Hitzeeinwirkung abdampft und die Beschichtung polymerisiert.

Das Treibmittel ist in Abhängigkeit von dem verwendeten Polymer und in Abhängigkeit von der gewünschten Struktur des geschäumten Polymers zu wählen. Es sind unterschiedliche Treibmittel zur Bildung von Gaseinschlüssen bekannt. Beispielsweise werden als physikalische Treibmittel Gase (z.B. Stickstoff) oder leicht verdampfende Flüssigkeiten (Kohlenwasserstoffe, Chlorkohlenwasserstoffe, Trichlorethylen o.ä.) zur Bildung von Kunststoffsäumen eingesetzt. Zur Bildung der erfindungsgemäßen geschäumten Ummantelung sind insbesondere chemische Treibmittel geeignet, welche aus Feststoffen bestehen, die bei höherer Temperatur unter Freisetzung von Gasen zerfallen. Beispiele hierfür sind Azo-Verbindungen (z.B. Azodicarbonamid), N-Nitrosoverbindungen und Sulfonylhazide, die bei Temperaturen zwischen etwa 100°C und 275°C pro Gramm 100 bis 300 ml Stickstoff abspalten. Durch Beimischungen, sogenannte "Kicker", die beispielsweise aus Metallverbindungen wie den Pb- und Zn-Stabilisatoren in PVC-Mischungen bestehen, kann die Temperatur, bei der das Gas freigesetzt wird, eingestellt werden.

Der Aufbau des erfindungsgemäßen textilen Gitters geht besser aus den beigefügten Zeichnungen hervor, welche eine bevorzugte Ausführungsform dieses Gitters zeigen.

- 5 Dabei zeigt  
 Fig. 1 eine Draufsicht auf ein gemäß dem deutschen Patent 20 00 937 hergestelltes  
 Gittergewebe ohne Polymerbeschichtung und  
 Fig. 2 eine Draufsicht auf das Gitter aus Fig. 1 mit aufgebrachter Beschichtung.

- 10 Das in Fig. 1 dargestellte weitmaschige Gittergewebe weist Kettfadengruppen 1 und Schußfadengruppen 2 auf, die sich jeweils aus zwölf parallelen Fäden 3 bzw. 3' aus multifilamentem Polyestergarn zusammensetzen. Der Abstand der Kettfadengruppen 1 voneinander sowie der Abstand der Schußfadengruppen 2 voneinander beträgt etwa 40 mm. Jede Kettfadengruppe 1 ist von einem Dreherfaden 4 begleitet, der zickzackförmig über die Kettfadengruppe 1 geführt ist und an den Seiten der Kettfadengruppe 1 jeweils unter einer Schußfadengruppe 2 verläuft.

Das auf diese Weise hergestellte Gittergewebe wird nach dem Weben über seine gesamte Breite in ein Bad mit einer fließfähigen Masse, welche eine polymerbildende Substanz enthält, eingetaucht. Dabei legt sich, wie in Fig. 2 zu erkennen, eine geschlossene Polymerbeschichtung 5 um die Kettfadengruppen 1 und die Schußfadengruppen 2 und verbindet diese Fadengruppen 1,2 jeweils zu einem geschlossenen Strang. Die Polymerbeschichtung weist nur eine geringe Dicke (im Durchschnitt unter 1 mm) auf. Die in ihr eingeschlossenen Gasblasen sind weitgehend mit bloßem Auge nicht zu erkennen und weisen einen Durchmesser von unter 0,3 mm auf. Durch Inhomogenitäten in der Verteilung des Treibmittels können aber auch örtlich größere Gasblasen entstehen.

- 30 Vorzugsweise wird beim Eintauchen des textilen Gitters in die fließfähige Masse ein Verbinden aller Fäden einer Fadengruppe 1,2 miteinander sowie ein Durchtränken der einzelnen Fäden 3,3' bewirkt. Je nach Einsatzzweck kann es aber auch sinnvoll sein, die einzelnen Fäden 3,3' nur an ihrer Außenseite zu ummanteln oder keine vollständige homogene Verbindung der Einzelfäden der Fadengruppen miteinander zu bewirken.

**Ansprüche:**

1. Weitmaschiges textiles Gitter für Armierungszwecke im Tiefbau, insbesondere zum Bewehren von Bodenschichten, bestehend aus vorzugsweise durch Weben oder Wirken miteinander verbundenen Kettfadengruppen (1) und Schußfadengruppen (2),  
5 die jeweils zur benachbarten, parallel verlaufenden Fadengruppe (1,2) einen Abstand von mindestens 8 mm aufweisen, und deren Einzelfäden (3,3') von hochfesten Garnen gebildet werden, wobei die Kettfadengruppen (1) und Schußfadengruppen (2) des textilen Gitters mit einer Polymerbeschichtung (5) ummantelt sind, dadurch gekennzeichnet, daß in der Polymerbeschichtung (5) regelmäßig  
10 verteilte Gaseinschlüsse enthalten sind, so daß die Polymerbeschichtung (5) eine schaumartige Struktur aufweist.
2. Textiles Gitter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Einzelfäden (3,3') der Kettfadengruppe (1) und der Schußfadengruppe (2) aus Multifilament-  
15 garnen bestehen, die von der schaumartigen Polymerbeschichtung (5) durchtränkt sind.
3. Textiles Gitter nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Polymerbeschichtung (5) aus PVC besteht.  
20
4. Textiles Gitter nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Gaseinschlüsse einen Durchmesser von weniger als 1 mm, vorzugsweise von weniger als 0,3 mm aufweisen.
- 25 5. Verfahren zur Herstellung eines textilen Gitters, bei dem hochfeste Kettfäden (3) und Schußfäden (3') insbesondere durch Web- oder Wirktechnik derart miteinander verbunden werden, daß sie jeweils zu Kettfadengruppen (1) und Schußfadengruppen (2) zusammengefaßt werden, die jeweils zur benachbarten, parallel verlaufenden Fadengruppe (1,2) einen Abstand von mindestens 8 mm aufweisen, und bei dem die  
30 Fadengruppen (1,2) anschließend mit einer fließfähigen Masse, die eine polymerbildende Substanz enthält, benetzt und durch Abbinden des Polymers mit einer Beschichtung (5) ummantelt werden, dadurch gekennzeichnet, daß der fließfähigen Masse ein Treibmittel zugesetzt wird, welches während des Abbindens des Polymers Gaseinschlüsse erzeugt.
- 35 6. Verfahren nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die pastöse Mischung aus mit einem Weichmacher versetzten PVC besteht und daß das textile Gitter zum

Gelieren der Polymerbeschichtung aus PVC auf eine hohe Temperatur, vorzugsweise etwa 200°C, erhitzt wird.

7. Verfahren nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die fließfähige Masse von einer Polymer-Dispersion, z.B. einer Latex-, Polyacryl- oder Polyurethandispersion, gebildet wird und daß das textile Gitter zum Verdampfen des in der Dispersion enthaltenen Wassers und zur Polymerisation auf eine hohe Temperatur oberhalb von 100°C erhitzt wird.
- 10 8. Verfahren nach einem Ansprüche 5 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß ein Treibmittel verwendet wird, das bei einer hohen Temperaturen von über 100°C Gasblasen freisetzt.

\* \* \* \* \*

## PATENT COOPERATION TREATY

From the INTERNATIONAL BUREAU

PCT

INFORMATION CONCERNING ELECTED  
OFFICES NOTIFIED OF THEIR ELECTION

(PCT Rule 61.3)

S  
FREISCHEM, Stephan  
Angröß St. Martin 2  
D-50667 Köln  
ALLEMAGNE01.8.99  
399Date of mailing (day/month/year)  
24 August 1999 (24.08.99)PATENTANWAHLTE  
FREISCHEMApplicant's or agent's file reference  
H09PC979

## IMPORTANT INFORMATION

International application No.	International filing date (day/month/year)	Priority date (day/month/year)
PCT/EP99/00067	08 January 1999 (08.01.99)	28 January 1998 (28.01.98)

Applicant	HUESKER SYNTHETIC GMBH & CO. et al
-----------	------------------------------------

1. The applicant is hereby informed that the International Bureau has, according to Article 31(7), notified each of the following Offices of its election:

AP :GH,GM,KE,LS,MW,SD,SZ,UG,ZW

EP :AT,BE,CH,CY,DE,DK,ES,FI,FR,GB,GR,IE,IT,LU,MC,NL,PT,SE

National :AU,BG,BR,CA,CN,CZ,DE,GB,IL,JP,KP,KR,MN,NO,NZ,PL,RO,RU,SE,SK,US

2. The following Offices have waived the requirement for the notification of their election; the notification will be sent to them by the International Bureau only upon their request:

EA :AM,AZ,BY,KG,KZ,MD,RU,TJ,TM

OA :BF,BJ,CF,CG,CI,CM,GA,GN,GW,ML,MR,NE,SN,TD,TG

National :AL,AM,AT,AZ,BA,BB,BY,CH,CU,DK,EE,ES,FI,GE,GH,GM,HR,HU,ID,IS,KE,  
KG,KZ,LC,LK,LR,LS,LT,LU,LV,MD,MG,MK,MW,MX,PT,SD,SG,SI,SL,TJ,TM,TR,TT,UA,  
UG,UZ,VN,YU,ZW

3. The applicant is reminded that he must enter the "national phase" before the expiration of 30 months from the priority date before each of the Offices listed above. This must be done by paying the national fee(s) and furnishing, if prescribed, a translation of the international application (Article 39(1)(a)), as well as, where applicable, by furnishing a translation of any annexes of the international preliminary examination report (Article 36(3)(b) and Rule 74.1).

Some offices have fixed time limits expiring later than the above-mentioned time limit. For detailed information about the applicable time limits and the acts to be performed upon entry into the national phase before a particular Office, see Volume II of the PCT Applicant's Guide.

The entry into the European regional phase is postponed until 31 months from the priority date for all States designated for the purposes of obtaining a European patent.

The International Bureau of WIPO  
34, chemin des Colombettes  
1211 Geneva 20, Switzerland

Facsimile No. (41-22) 740.14.35

Authorized officer:

A. Karkachi

Telephone No. (41-22) 338.83.38

## PATENT COOPERATION TREATY

PCT

## NOTICE INFORMING THE APPLICANT OF THE COMMUNICATION OF THE INTERNATIONAL APPLICATION TO THE DESIGNATED OFFICES

(PCT Rule 47.1(c), first sentence)

Date of mailing (day/month/year) 05 August 1999 (05.08.99)	From the INTERNATIONAL BUREAU	
Applicant's or agent's file reference H09PC979	To: FREISCHEM, Stephan An Groß St. Martin 2 D-50667 Köln Received on: 13. Aug. 1999  PATENTANWÄLTE FREISCHEM KÖLN	
International application No. PCT/EP99/00067	International filing date (day/month/year) 08 January 1999 (08.01.99)	Priority date (day/month/year) 28 January 1998 (28.01.98)
Applicant HUESKER SYNTHETIC GMBH & CO. et al		

1. Notice is hereby given that the International Bureau has communicated, as provided in Article 20, the international application to the following designated Offices on the date indicated above as the date of mailing of this Notice:
- AU,CN,EP,IL,JP,KP,KR,US

In accordance with Rule 47.1(c), third sentence, those Offices will accept the present Notice as conclusive evidence that the communication of the international application has duly taken place on the date of mailing indicated above and no copy of the international application is required to be furnished by the applicant to the designated Office(s).

2. The following designated Offices have waived the requirement for such a communication at this time:
- AL,AM,AP,AT,AZ,BA,BB,BG,BR,BY,CA,CH,CU,CZ,DE,DK,EA,EE,ES,FI,GB,GE,GH,GM,HR,HU,ID,IS,KE,KG,KZ,LC,LK,LR,LS,LT,LU,LV,MD,MG,MK,MN,MW,MX,NO,NZ,OA,PL,PT,RO,RU,SD,SE,SG,SI,SK,SL,TJ,TM,TR,TT,UA,UG,UZ,VN,YU,ZW
- The communication will be made to those Offices only upon their request. Furthermore, those Offices do not require the applicant to furnish a copy of the international application (Rule 49.1(a-bis)).
3. Enclosed with this Notice is a copy of the international application as published by the International Bureau on 05 August 1999 (05.08.99) under No. WO 99/39055

## REMINDER REGARDING CHAPTER II (Article 31(2)(a) and Rule 54.2)

If the applicant wishes to postpone entry into the national phase until 30 months (or later in some Offices) from the priority date, a demand for international preliminary examination must be filed with the competent International Preliminary Examining Authority before the expiration of 19 months from the priority date.

It is the applicant's sole responsibility to monitor the 19-month time limit.

Note that only an applicant who is a national or resident of a PCT Contracting State which is bound by Chapter II has the right to file a demand for international preliminary examination.

## REMINDER REGARDING ENTRY INTO THE NATIONAL PHASE (Article 22 or 39(1))

If the applicant wishes to proceed with the international application in the national phase, he must, within 20 months or 30 months, or later in some Offices, perform the acts referred to therein before each designated or elected Office.

For further important information on the time limits and acts to be performed for entering the national phase, see the Annex to Form PCT/IB/301 (Notification of Receipt of Record Copy) and Volume II of the PCT Applicant's Guide.

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland  Facsimile No. (41-22) 740.14.35	Authorized officer J. Zahra  Telephone No. (41-22) 338.83.38
--	---

## Continuation of Form PCT/IB/308

NOTICE INFORMING THE APPLICANT OF THE COMMUNICATION OF  
THE INTERNATIONAL APPLICATION TO THE DESIGNATED OFFICES

Date of mailing (day/month/year) 05 August 1999 (05.08.99)	<b>IMPORTANT NOTICE</b>
Applicant's or agent's file reference H09PC979	International application No. PCT/EP99/00067
<p>The applicant is hereby notified that, at the time of establishment of this Notice, the time limit under Rule 46.1 for making amendments under Article 19 has not yet expired and the International Bureau had received neither such amendments nor a declaration that the applicant does not wish to make amendments.</p>	